

51

Int. Cl.:

B 65 d, 55/00

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



52

Deutsche Kl.:

64 a, 24/02

Behördeneigentum

10

11

21

22

43

# Offenlegungsschrift 2 307 205

Aktenzeichen: P 23 07 205.1

Anmeldetag: 14. Februar 1973

Offenlegungstag: 22. August 1974

Ausstellungspriorität: —

30

Unionspriorität

32

Datum: —

33

Land: —

31

Aktenzeichen: —

54

Bezeichnung:

Sicherheits-Flaschenverschluß

61

Zusatz zu: —

62

Ausscheidung aus: —

71

Anmelder:

Neuro-Plast GmbH & Co KG, 4460 Nordhorn

Vertreter gem. § 16 PatG: —

72

Als Erfinder benannt:

Balkenhol, Gerd; Wolf, Gerd; 4460 Nordhorn

56

Rechercheantrag gemäß § 28 a PatG ist gestellt

Für die Beurteilung der Patentfähigkeit in Betracht zu ziehende Druckschriften:

DT-OS 2 115 720

US-PS 3 376 992

DT-Gbm 7 011 673

US-PS 3 394 830

DT-Gbm 7 133 803

US-PS 3 417 893

CH-PS 530 915

US-PS 3 422 978

US-PS 3 182 840

US-PS 3 426 932

US-PS 3 341 044

US-PS 3 472 410

DT 2 307 205

G 48 756

Anmelder: Neuro-PLAST GMBH & CO KG, 446 Nordhorn

-----

Sicherheits-Flaschenverschluß

-----

Die Erfindung betrifft einen Sicherheits-Flaschenverschluß mit einer mit Innengewinde versehenen, auf einen Flaschenhals aufzuschraubenden Verschlußkappe.

Unter einem Sicherheits-Flaschenverschluß der vorliegenden Art ist ein Flaschenverschluß zu verstehen, der nicht unbeabsichtigt geöffnet werden kann und insbesondere zum Verschließen von Flaschen bestimmt ist, die einen giftigen oder überhaupt einen gefährlichen Inhalt enthalten. Derartige Sicherheits-Flaschenverschlüsse sind hauptsächlich dazu bestimmt, mit Sicherheit zu verhindern, daß Kleinkinder entsprechend verschlossene Flaschen öffnen können.

Es ist bisher kein Sicherheits-Flaschenverschluß bekannt, der gegen unbefugtes Öffnen durch Kleinkinder sicher und somit "kinderfeindlich" ist.

Die Aufgabe der Erfindung besteht darin, einen Sicherheits-Flaschenverschluß zu schaffen, der einfach auf eine Flasche aufzuschrauben ist und bei dem keine weiteren Vorkehrungen notwendig sind, um danach ein unbefugtes Öffnen dieses Verschlusses zu verhindern, während andererseits dieser Verschluß ohne Schwierigkeiten von Erwachsenen jederzeit geöffnet werden kann.

Zur Lösung der gestellten Aufgabe wird bei einem Sicherheits-Flaschenverschluß der eingangs genannten Art vorgeschlagen, daß die Verschlußkappe in einer sie umschließenden, wahlweise an dieselbe anzukuppelnden Überwurfkappe untergebracht ist. Die eigentliche Verschlußkappe, welche in bekannter Weise auf den Flaschenhals aufgeschraubt wird und denselben dicht verschließt, steckt also in einer Überwurfkappe, mit der sie nicht ständig in Verbindung steht, sondern an die sie nur wahlweise anzukuppeln ist, um das Aufschrauben auf den Flaschenhals oder Abschrauben vom Flaschenhals zu ermöglichen. Die Kupplung ist dabei so gestaltet, daß dieselbe von Kleinkindern nicht eingerückt werden kann, so daß jedenfalls Kleinkinder nicht in der Lage sind, diesen Flaschenverschluß zu öffnen.

Dabei ist die Verschlußkappe vorzugsweise begrenzt axial verschiebbar und normalerweise frei drehbar in der Überwurfkappe angeordnet, damit es möglich ist, die erfindungsgemäß vorgesehene, nur wahlweise einzurückende Kuppelung einzurücken oder zu lösen und damit bei gelöster

Kupplung durch Bewegungen der Überwurfkappe die Verschlusskappe nicht verdreht werden kann.

Damit die Verschlusskappe nicht aus der Überwurfkappe herausgezogen werden kann, andererseits die notwendige Bewegbarkeit in der Überwurfkappe gegeben ist, besitzt die Überwurfkappe an ihrem offenen Ende einen nach innen vorstehenden, als Anschlag für die Verschlusskappe dienenden Kragen. Dieser Kragen ist so ausgebildet, daß die Verschlusskappe zwar über den Kragen in das Innere der Überwurfkappe hineingeschoben werden kann, jedoch verhindert wird, daß die Verschlusskappe ohne Zerstörung der Überwurfkappe aus derselben wieder herausgezogen werden kann. Dies erreicht man beispielsweise dadurch, daß man den Kragen widerhakenartig ausbildet.

Nach einer bevorzugten praktischen Ausführungsform der Erfindung sind zwischen der Verschlusskappe und der Überwurfkappe zwei wahlweise wirksame Kupplungen vorgesehen, von denen die eine nur in der zum Festschrauben der Verschlusskappe bestimmten Drehrichtung einkuppelt. Diese nur in Einschraubrichtung wirksame Kupplung kann verhältnismäßig einfach ausgebildet werden, während die das Abschrauben ermöglichende Kupplung die eigentliche Sicherheitskupplung sein muß, d.h. die Kupplung, welche von unbefugten Personen und insbesondere Kleinkindern nicht eingerückt werden kann, um die Verschlusskappe abzuschrauben. Die nur in Richtung des Festschraubens der Verschlusskappe wirksam werdende Kupplung kann beispielsweise ähnlich wie eine Freilaufkupplung ausgebildet sein.

Diese Freilaufkupplung kann beispielsweise eine Ratschenkupplung sein, die zwischen der Innenseite des Deckels der Überwurfkappe und der Außenseite des Deckels der

Verschlußkappe angeordnet ist, wobei die beiden Kupplungsteile Ratschenzähne aufweisen, die nur in Festschraubrichtung der Verschlußkappe ineinander einrasten.

Die das Abschrauben der Verschlußkappe ermöglichende Kupplung kann eine durch formschlüssiges Ineinandergreifen einzelner Teile wirksam werdende Kupplung sein. Gemäß einem praktischen Ausführungsbeispiel der Erfindung ist zu diesem Zweck die Überwurfkappe mit einer Öffnung zum Einstecken eines Mitnehmerstiftes und die Verschlußkappe mit wenigstens einer entsprechenden Ausnehmung versehen. Der Mitnehmerstift kann mitgeliefert werden, jedoch ist es zweckmäßiger, die Öffnungen so auszubilden, daß eine Stricknadel oder ein Nagel eingesteckt werden kann, um diese Kupplung einzurasten und somit die Verschlußkappe zu öffnen. Dann läßt sich eine entsprechend verschlossene Flasche mit im Haushalt stets vorhandenen Gegenständen öffnen, d.h. es ist kein besonderer "Schlüssel" zum Öffnen dieses Sicherheits-Flaschenverschlusses erforderlich.

Die Überwurfkappe besitzt dabei zweckmäßig an ihrer Innenwand unterhalb der Öffnung eine im Querschnitt etwa halbkreisförmige nutartige Ausnehmung, während die Verschlußkappe auf ihrer Außenseite wenigstens eine und vorzugsweise mehrere entsprechende nutartige Ausnehmungen aufweist. Steckt man in die im Deckel der Überwurfkappe befindliche Öffnung einen Mitnehmerstift oder beispielsweise auch eine Stricknadel hinein, so muß man die Überwurfkappe lediglich solange verdrehen, bis die Öffnung über einer auf der Außenseite der Verschlußkappe befindlichen Nut liegt, bis man den Stift ganz einstecken kann und eine Kupplung zwischen Überwurfkappe und Verschlußkappe gegeben ist, die ein Abschrauben der

Verschlußkappe ermöglicht.

Nach einem anderen praktischen Ausführungsbeispiel der Erfindung ist die Überwurfkappe mit wenigstens einem nach innen eindrückbaren Abschnitt versehen, der sich vorzugsweise im Bereich der zylindrischen Mantelfläche der Überwurfkappe befindet, so daß zum Aneinanderkuppeln von Überwurfkappe und der in dieser befindlichen Verschlußkappe ein Druck auf diese Abschnitte mit den Fingern notwendig ist, um eine mit Reibungsschluß wirksame Kupplung zu erzielen. Hierzu ist ein gewisser Kraftaufwand erforderlich, der die Kräfte von Kleinkindern bei weitem überschreitet. Außerdem reicht bei Kleinkindern der Intelligenzgrad normalerweise nicht aus, um eine derartige Reibungskupplung wirksam werden zu lassen.

Beispielsweise ist die Überwurfkappe mit zwei einander gegenüberliegenden Zungen im Bereich des zylindrischen Mantels versehen, die in den Mantel eingeschnitten sind, so daß sie leicht nach innen gedrückt werden können. Es ist aber ebenso möglich, statt der eingeschnittenen Zungen in diesen Bereichen Abschnitte mit geringerer Wandstärke vorzusehen, die sich, wenn die Überwurfkappe aus Kunststoff mit gewisser Flexibilität besteht, leicht nach innen drücken lassen.

Durch die Erfindung wird ein Sicherheits-Flaschenverschluß geschaffen, der aus zwei im Spritzgußverfahren aus Kunststoff herzustellenden Teilen, nämlich einer Verschlußkappe und einer Überwurfkappe besteht, die wahlweise in der einen oder anderen Drehrichtung aneinandergekuppelt werden können, wobei für diese Kupplungsvorgänge ein gewisser Intelligenzgrad erforderlich ist, der den Intelligenzgrad von Kleinkindern überschreitet,

so daß der Verschuß von Kleinkindern nicht geöffnet werden kann. Auch ist es nicht erforderlich, den Flaschenverschluß aus mehr als zwei Teilen herzustellen, so daß er ein preiswerter Massenartikel sein kann.

In der Zeichnung sind zwei Ausführungsbeispiele eines erfindungsgemäßen Sicherheits-Flaschenverschlusses dargestellt, und zwar zeigt

Fig. 1 eine schaubildliche Explosionsdarstellung einer Ausführungsform des aus zwei Teilen bestehenden Sicherheits-Flaschenverschlusses,

Fig. 2 einen senkrechten Schnitt durch den zusammengesetzten Sicherheits-Flaschenverschluß aus Fig. 1 und den Hals einer Flasche, auf den dieser Verschluß aufgeschraubt werden kann,

Fig. 3 einen horizontalen Schnitt durch den Sicherheits-Flaschenverschluß nach Linie III-III aus Fig. 2,

Fig. 4 die Ansicht eines Mitnehmerstiftes zum Aneinanderkuppeln von Überwurfkappe und Verschlußkappe zum Abschrauben der letzteren vom Flaschenhals,

Fig. 5 eine schaubildliche Ansicht der Überwurfkappe einer abgewandelten Ausführungsform des erfindungsgemäßen Sicherheits-Flaschenverschlusses und

Fig. 6 einen horizontalen Schnitt durch den zusammengesetzten Sicherheits-Flaschenverschluß

dieser zweiten Ausführungsform nach Linie VI-VI aus Fig. 6.

Der in Fig. 1 bis 3 dargestellte Sicherheits-Flaschenverschluß besteht aus einer zylindrischen Überwurfkappe 1 und einer im wesentlichen ebenfalls zylindrischen Verschlußkappe 2, die mit axialem und radialem Spiel in der Überwurfkappe angeordnet ist, wie Fig. 2 zeigt.

Die Überwurfkappe besitzt einen Deckel 3 und einen davon ausgehenden zylindrischen Mantel 4, der an seiner unteren Kante einen nach innen vorstehenden Kragen 5 aufweist, welcher, wie Fig. 2 zeigt, sich von außen nach innen erweitert und somit widerhakenartig ausgebildet ist. An der Innenseite des Deckels 3 sind auf einem Kreisbogen Ratschenzähne 5 angebracht, die nach innen vorstehen. Außerdem ist im Deckel 3 eine diesen durchsetzende Öffnung 6 vorgesehen, welche in eine im Querschnitt etwa halbkreisförmige Nut 7 an der Innenseite der Seitenwand 4 übergeht, welche sich bis zum Kragen 5 erstreckt.

Die Überwurfkappe 1 besitzt im Inneren ein Innengewinde 8, das dem Außengewinde 9 eines Flaschenhalses 10 entspricht, auf den der erfindungsgemäße Sicherheits-Flaschenverschluß aufgeschraubt werden soll. Dieses Gewinde kann, wie in der Zeichnung dargestellt, mehrere Gewindgänge aufweisen, jedoch genügt es unter Umständen auch, wenn nur ein Gewindegang vorgesehen ist. Gewinde dieser Art sind grundsätzlich bekannt.

Im Inneren der Verschlußkappe 2 ist außerdem eine Dichtungsscheibe 11 angebracht, die sich auf die Oberseite des Flaschenhalses 10 legt, wenn die Verschlußkappe 2 auf demselben festgezogen ist. Diese Dichtungsscheibe 11



kann entweder als besonderer Bauteil ausgebildet sein, wie Fig. 2 zeigt, oder nach einem anderen Ausführungsbeispiel mit der Verschlusskappe 2 in einem Stück geformt sein.

Die Verschlusskappe 2 besitzt ebenso wie die Überwurfkappe 1 einen Deckel 12 und eine etwa zylindrische Seitenwand 13. Auf dem Deckel 12 sind am Umfang desselben auf einem Kreisbogen liegend Ratschenzähne 14 angeformt, die den Ratschenzähnen 5 an der Innenseite des Deckels 3 der Überwurfkappe 1 entsprechen und in einer Drehrichtung in diese einrasten können. Auf der Außenseite des Mantels 13 sind zwei in axialer Richtung der Überwurfkappe verlaufende, im Querschnitt halbkreisförmige Nuten 15 und 16 angeordnet, welche in ihrer Form der Nut 7 entsprechen und diese, wie Fig. 3 zeigt, ergänzen können. Liegt eine der Nuten 15 und 16 der Nut 7 gegenüber, so ergibt sich eine Öffnung, welche dem Querschnitt der Öffnung 6 entspricht, so daß durch die Öffnung 6 ein Mitnehmerstift 17 eingesteckt werden kann, der eine formschlüssige Verbindung zwischen der Überwurfkappe 1 und der Verschlusskappe 2 herstellt, um die Verschlusskappe 2 vom Flaschenhals 10 abschrauben zu können. Zum Aufschrauben der Verschlusskappe 2 auf den Flaschenhals 10 und zum Festschrauben derselben ist der Mitnehmerstift 17 nicht erforderlich. Vielmehr genügt es, wenn zu diesem Zweck die Überwurfkappe 1 in axialer Richtung auf die Verschlusskappe 2 gedrückt wird, bis die Ratschenzähne 5 und 14 aufeinanderliegen und bei Drehbewegung in Festschraubrichtung ineinander einrasten. Dann kann man ohne Schwierigkeiten die Verschlusskappe 2 auf den Flaschenhals 10 aufschrauben und dabei so festziehen, daß ein sicherer Verschluss gewährleistet ist. Die aus auf Kreisbögen verteilten Zähnen 5 und 14 bestehende Ratschenkupplung überträgt die zum

Festschrauben erforderliche Kraft über eine größere Fläche, so daß einseitige Belastungen und damit Verkan-  
tungen nicht auftreten können.

Zum Lösen der Verschlusskappe 2 vom Flaschenhals 1o ist keine so gleichmäßige Kraft erforderlich, weil es hier ausreicht, wenn die Verschlusskappe 2 gelockert wird, wo-  
raufhin das Abschrauben ohne besonderen Kraftaufwand durchgeführt werden kann.

Wie Fig. 2 zeigt, ist der lichte Durchmesser des Kragens 5 geringer als der Außendurchmesser der in der Überwurf-  
kappe 1 steckenden Verschlusskappe 2, so daß diese aus der Verschlusskappe 2 nicht mehr herausfallen oder heraus-  
gezogen werden kann. Wegen der widerhakenartigen Ausbil-  
dung des Kragens 5 kann man die Verschlusskappe 2 jedoch zur Montage ohne Schwierigkeiten in die Überwurfkappe 1 eindrücken, insbesondere wenn beide Teile aus einem  
wenigstens eine geringe Flexibilität aufweisenden Kunst-  
stoff bestehen.

Beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 5 und 6 ist die Überwurfkappe 21 mit in axialer Richtung derselben ver-  
laufenden Zungen 25 und 26 versehen, welche, wie Fig. 5 zeigt, in die zylindrische Seitenwand 24 dieser Überwurf-  
kappe eingeschnitten sind, so daß dieselben durch Finger-  
druck in Richtung der Pfeile 27 nach innen gedrückt wer-  
den können, um somit sich mit Reibungsschluß gegen die  
zylinderförmige glatte Seitenwand 33 der in der Überwurf-  
kappe 21 steckenden Verschlusskappe zu legen. Auf diese  
Weise ist eine Mitnahme der Verschlusskappe 22 beim Drehen  
der Überwurfkappe 21 möglich, ohne daß ein zusätzliches  
Werkzeug wie ein Mitnehmerstift notwendig wäre.

Im übrigen sind die Überwurfkappe 21 und die Verschlusskappe 22 ebenso ausgebildet wie beim Ausführungsbeispiel gemäß Fig. 1 bis 3, d.h. die beiden Teile können ebenfalls über eine Ratschenkupplung in Festschraubrichtung der Verschlusskappe 22 aneinandergeschnitten werden.

Es ist ersichtlich, daß durch die Erfindung ein Sicherheits-Flaschenverschluß geschaffen wird, dessen Verschlusskappe ohne Schwierigkeiten auf einen Flaschenhals aufgeschraubt werden kann, während zum Lösen der Verschlusskappe und zum Abschrauben derselben vom Flaschenhals ein größerer Aufwand erforderlich ist. Es sind zwei unterschiedlich ausgebildete und getrennt voneinander wirksam werdende Kupplungen vorgesehen, wobei die eine Kupplung leicht einzurücken ist, während die andere Kupplung, welche das Abschrauben der Verschlusskappe ermöglichen soll, nicht ohne weiteres eingerückt werden kann.

4

G 48 756

Anmelder: Neuro-PLAST GMBH & CO KG, 446 Nordhorn

-----

Sicherheits-Flaschenverschluß

-----

Ansprüche:

- ① Sicherheits-Flaschenverschluß mit einer mit Innengewinde versehenen, auf einen Flaschenhals aufzuschraubenden Verschlußkappe, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlußkappe (2, 22) in einer sie umschließenden, wahlweise an dieselbe anzukuppelnden Überwurfkappe (1, 21) untergebracht ist.
2. Verschluß nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Verschlußkappe (2, 22) begrenzt axial verschiebbar und normalerweise frei drehbar in der Überwurfkappe (1, 21) angeordnet ist.
3. Verschluß nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwurfkappe (1, 21) an ihrem offenen Ende einen nach innen vorstehenden, als Anschlag und Rückhalter für die Verschlußkappe (2, 22) dienenden Kragen (5) aufweist.

- 2 - 12

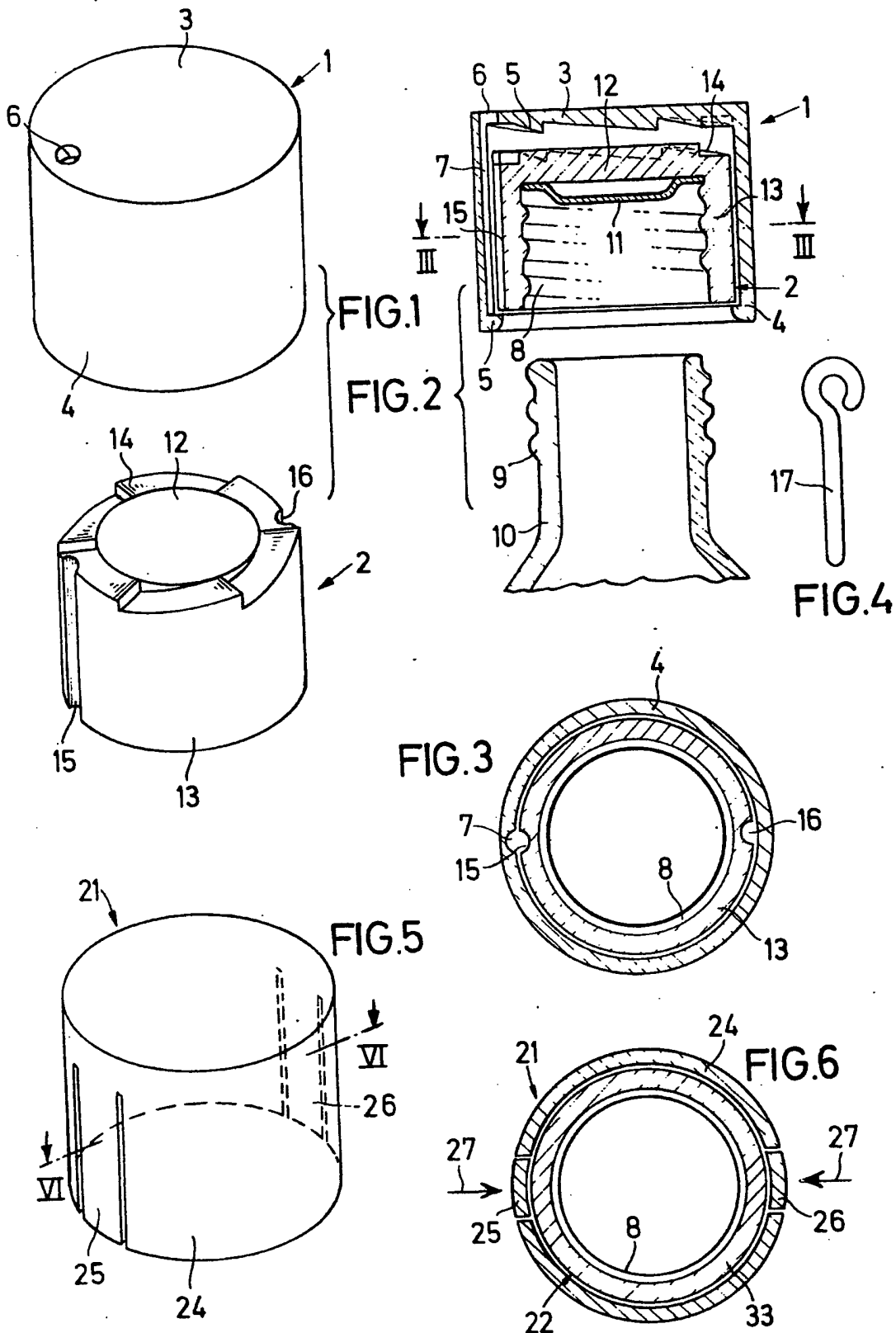
4. Verschuß nach Anspruch 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Kragen (5) widerhakenartig ausgebildet ist.
5. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Verschußkappe (2, 22) und der Überwurfkappe (1, 21) zwei wahlweise wirksame Kupplungen vorgesehen sind, von denen die eine (5, 14) nur in der zum Festschrauben der Verschußkappe bestimmten Drehrichtung einkuppelt.
6. Verschuß nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, daß zwischen der Innenseite des Deckels (3) der Überwurfkappe (1, 21) und der Außenseite des Deckels (12) der Verschußkappe (2, 22) eine in Festschraubrichtung der Verschußkappe einrastende Ratschenkupplung (5, 14) vorgesehen ist.
7. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwurfkappe (1) mit einer Öffnung (6) zum Einstecken eines Mitnehmerstiftes (17) und die Verschußkappe (2) mit wenigstens einer entsprechenden Ausnehmung (15, 16) versehen ist.
8. Verschuß nach Anspruch 7, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwurfkappe (1) an ihrer Innenwand (4) unterhalb der Öffnung (6) eine im Querschnitt etwa halbkreisförmige nutartige Ausnehmung (7) und die Verschußkappe (2) auf ihrer Außenseite (13) wenigstens eine entsprechende nutartige Ausnehmung (15, 16) aufweist.
9. Verschuß nach einem der Ansprüche 1 bis 6, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwurfkappe (21) mit wenigstens einem nach innen eindrückbaren Abschnitt

(25, 26) versehen ist.

10. Verschuß nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, daß die Überwurfkappe (21) mit zwei einander gegenüberliegenden Zungen (25, 26) im Bereich ihres Mantels (24) versehen ist.

G/I-M

14  
Leerseite



409834/0107

64a 24-02 AT: 14.2.1973 OT: 22.8.1974